

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10310017
PUBLICATION DATE : 24-11-98

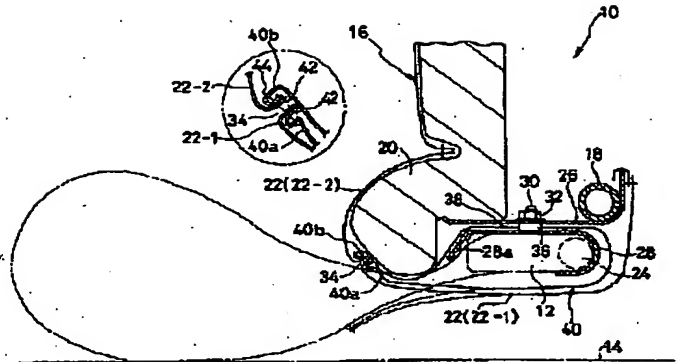
APPLICATION DATE : 12-05-97
APPLICATION NUMBER : 09135742

APPLICANT : TACHI S CO LTD;

INVENTOR : OGASAWARA HIROMITSU;

INT.CL. : B60R 21/22 B60R 21/20

TITLE : SEAT BACK STRUCTURE FOR SEAT
WITH BUILT-IN SIDE AIR BAG



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To specify the direction in which a side air bag swells out from a seat back.

SOLUTION: A side air bag 12 is fixed to a side bracket 26 of a seat back 18 through an air bag bracket 28, and surrounded about horizontally by a backing cloth 40 arranged with a gap 38. Then the ends 40a, 40b of the backing cloth 40 are separately stitched and connected to the front end of a gore part 22-1 and the side end of a main part 22-2 of a trim cover 22. The suture ends of respective terminals of the backing cloth 40 are mutually sewed up and connected as a suture part 34 capable of being torn under the condition of expansion of the side air bag.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-310017

(43) 公開日 平成10年(1998)11月24日

(51) Int.Cl.⁸

B 6 0 R 21/22
21/20

識別記号

F I

B 6 0 R 21/22
21/20

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-135742

(22) 出願日 平成9年(1997)5月12日

(71) 出願人 000133098

株式会社タチエス

東京都昭島市松原町3丁目2番12号

(72) 発明者 小笠原 敏充

東京都昭島市松原町3丁目2番12号 株式
会社タチエス内

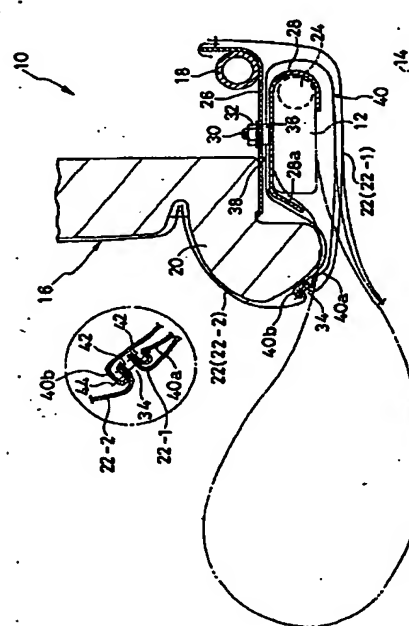
(74) 代理人 弁理士 藁科 孝雄

(54) 【発明の名称】 サイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造

(57) 【要約】

【目的】 シートバックからのサイドエアバッグの膨出方向の特定化をはかる。

【構成】 サイドエアバッグ12が、エアバッグブラケット28を介してシートバックフレーム18のサイドブラケット26に固定され、隙間38への介在を伴って配設された当て布40によって、ほぼ水平方向で包囲されている。そして、トリムカバー22のまち部22-1の前端とメイン部22-2の側端とに、当て布40の端末40a、40b が個別に縫合、連結されるとともに、この当て布の各端末毎の縫合端間が、サイドエアバッグの膨張のもとで裂開可能な縫合部分34として、互いに縫合、連結されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグブラケットを介したシートバックフレームへの固定によってサイドエアバッグをドア等の壁面サイドの側部に内蔵したシートバックを備え、シートバック周囲を覆うトリムカバーのうちの、側面に位置するまち部の前端と、前面に位置するメイン部の対応する側端との縫合部分の裂開を伴って、サイドエアバッグをその裂開位置から前方に向かって膨出可能とするサイドエアバッグ内蔵シートにおいて、

上記エアバッグブラケットが、所定の隙間を介して上記シートバックフレームの側端部に固定され、当該隙間への介在を伴ってほぼ水平方向に移動可能に配設された、上記サイドエアバッグの膨張時での上下幅を少なくとも有する当て布によって、サイドエアバッグ、エアバッグブラケットがほぼ水平方向で一体的に包囲されるとともに、

上記トリムカバーのまち部の前端とメイン部の側端とに、前記当て布の対応する各端末が所定の縫合力のもとで個別に縫合、連結され、この当て布の各端末毎の縫合端間が、サイドエアバッグの膨張のもとで裂開可能に、前記縫合力より弱い縫合力によって互いに縫合、連結されたことを特徴とするサイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造。

【請求項2】 当て布が、エアバッグブラケットに整列する部分に、少なくともサイドエアバッグの膨張に伴う移動を保障可能とする所定範囲の切欠き孔を有して形成され、この切欠き孔を介した、当て布内部へのエアバッグブラケット、サイドエアバッグの一体的な挿通によって、当て布の対応部分をエアバッグブラケットとシートバックフレームの側端部との間の隙間に介在可能とした請求項1記載のサイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造。

【請求項3】 当て布が、トリムカバーに比較して伸び率の小さい、かつ引張強度の強い布材からなる請求項1または2記載のサイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、シートバックの側部にサイドエアバッグを内蔵するサイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造に関する。

【0002】

【従来の技術】衝突等の事故の際におけるその膨張、突出（膨出）によって着座者への衝撃を軽減するエアバッグが、自動車等に装備される保護装置として、近年広く提供されている。そして、この種のエアバッグとして、たとえば、シートバックの側部に内蔵され、衝撃の発生時におけるシートバック側部から前方、つまりは着座者の側方への膨出によって、着座者をドア等の壁面から隔離し保護する、いわゆるサイドエアバッグが知られてい

る。

【0003】このようなサイドエアバッグは、一般に、インフレーターと称される起動装置を内部に有して形成され、自動車の衝突等での衝撃を衝撃センサで検出したとき、インフレーターでのガスの発生（噴射）および点火によって、シートバックの内部から所定方向に瞬時に膨出するように構成されている。

【0004】サイドエアバッグは、通常、収縮状態で所定形状に折り畳まれ、シートバックフレームの対応する側端部への基部、たとえばインフレータの固定によってシートバックに内蔵されている。そして、衝突等の衝撃発生時に膨張したサイドエアバッグは、トリムカバーの引き裂き強度の弱い部分、一般にはトリムカバーの縫製の際の縫合部分をその膨張力のもとで所定範囲にわたって裂開させ、この裂開部分を介して、シートバックの側部から突出可能となっている。

【0005】通常は、トリムカバーのうちのシートバックの側面に位置するまち部の前端と、シートバックの着座面となる前面に位置するメイン部の対応する側端との縫合部分が、サイドエアバッグの膨出される裂開位置として規定されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ここで、公知の構成においては、インフレーターに設けたレフ板等によって、インフレータの軸線に対する直交方向でのガスの噴出方向に指向性を持たせている。しかし、サイドエアバッグが、引き裂き強度の弱い部分をその膨張のもとで裂開させて膨出するため、その周囲の状況、つまりはトリムカバーの縫製状況や縫い糸の強度ムラ等によって、その引き裂き強度の弱い部分、つまりは裂開位置が規定位置から上下方向にずれる虞れがある。

【0007】このような、トリムカバーにおける上下方向での裂開位置のずれは、サイドエアバッグの膨出方向のずれ、つまりは膨出したサイドエアバッグの上下方向での位置ずれを招き、着座者に対する保護能力の低下を伴う虞れがあるため、サイドエアバッグによる着座者保護効果が期待通りに得られなくなる可能性は否定できない。

【0008】また、トリムカバーの裂開位置および膨出方向がずれると、サイドエアバッグの膨出時間やその内圧等にもバラツキを生じるため、この点からも、サイドエアバッグによる着座者保護効果が十分に得られなくなる虞れがある。

【0009】この発明は、シートバックからのサイドエアバッグの膨出方向を特定化することで、着座者に対する保護能力の向上をはかるサイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造の提供を目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、この発明によれば、エアバッグブラケットが、所定

の隙間を介してシートバックフレームの側端部に固定され、この隙間への介在を伴ってほぼ水平方向に移動可能に配設された当て布によって、サイドエアバッグ、エアバッグブラケットがほぼ水平方向で一体的に包囲されている。当て布は、サイドエアバッグの膨張時での上下幅を少なくとも有して形成されている。

【0011】そして、トリムカバーのまち部の前端とメイン部の側端とに、当て布の対応する各端末が所定の縫合力のもとで個別に縫合、連結され、この当て布の各端末毎の縫合端間が、サイドエアバッグの膨張のもとで裂開可能に、各端末毎の縫合力より弱い縫合力によって互いに縫合、連結されている。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながらこの発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0013】図1、図2に示すように、この発明に係るサイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造10においては、その膨張のもとで特定方向に突出可能なサイドエアバッグ12をドア14等の壁面サイドの側部に内蔵して、シートバック16が形成され、このシートバックを備えた形態として、サイドエアバッグ内蔵シート17が構成されている。

【0014】たとえば、シートバックフレーム18の前面に弾性体としてなるシートパッド20を配置し、このシートバックフレーム、シートパッドの周囲をトリムカバー22で被覆して、シートバック16は形成されている（図1参照）。なお、このシートバック16の基本構成は公知であり、その構造自体はこの発明の趣旨でないため、ここでの詳細な説明は省略する。

【0015】図1、図2に示すように、サイドエアバッグ12は、通常、追突、被追突等の衝突時の衝撃を感知する衝撃センサ（図示しない）に接続されたインフレーター24を内部に有して形成され、収縮状態において所定形状に折り畳まれている。そして、衝撃センサによって所定以上の衝撃を検出したとき、インフレーター24でのガスの発生（噴射）および点火によって瞬時に膨張、突出（膨出）するように、サイドエアバッグ12は構成されている。

【0016】なお、このサイドエアバッグ12の動作原理は公知であり、その構造およびそのための作動装置等はこの発明の趣旨でないため、ここでは詳細に説明しない。サイドエアバッグ12の動作原理、および、その基本構造として、たとえば、特開平03-281455号公報に開示のものが例示できる。

【0017】この種のサイドエアバッグ12は、図1に示すように、たとえば、シートバックフレーム18の側端部に位置するサイドブラケット26に、エアバッグブラケット28を介したボルト30、ナット32の螺着のもとで固定され、これによって、シートバック16の対応する側部に配置、内蔵される。

【0018】なお、サイドエアバッグのボルト30は、通常、上下方向に離間した2箇所に設けられる。つまり、サイドエアバッグ12は、上下方向での2点止めのもとで、シートバックフレームのサイドブラケット26に固定可能となっている。

【0019】また、エアバッグブラケット28は、たとえば、先端部に設けられたガイド片28aによって、サイドエアバッグ12の突出方向をシートバック16の側方サイドに導くガイド機能を併せ持っている。

10 【0020】そして、図1に加えて図2を見るとわかるように、この種のサイドエアバッグ内蔵シートのシートバック16においては、シートバック16の周囲を覆うトリムカバー22のうちの、シートバックの側面に位置するまち部22-1の前端と、シートバックの着座面となる前面に位置するメイン部22-2の対応する側端との縫合部分34が、サイドエアバッグ12の膨張のもとで裂開する裂開位置、つまりはサイドエアバッグの膨出する膨出位置として規定されている。

20 【0021】ここで、図1に示すように、この発明のシートバック構造10においては、エアバッグブラケット28が、たとえば、ボルト30の回りに配設したスペーサ36によりなる隙間38を介して、シートバックフレームのサイドブラケット26に固定されている。そして、この隙間38への介在を伴ってほぼ水平方向に移動可能に配設された当て布40によって、サイドエアバッグ12、エアバッグブラケット28がほぼ水平方向で一体的に包囲されている（図2参照）。

【0022】当て布40は、トリムカバーに比較して伸び率の小さい、かつ引張強度の強い布材、たとえば、テント等に使用される布材等から、サイドエアバッグ16の膨張時での上下幅を少なくとも有して形成されている。

【0023】そして、図1に加えて図3を見るとわかるように、トリムカバーのまち部22-1の前端とメイン部22-2の側端とに、当て布40の対応する端末40a、40bが所定の縫合力のもとで個別に縫合、連結され、当て布の各端末毎の縫合端間が、サイドエアバッグ12の膨張のもとで裂開可能な縫合部分34として、各端末毎の縫合力より弱い縫合力によって互いに縫合、連結されている。

40 【0024】この実施の形態においては、縫い糸の強度によってトリムカバー22における縫合力の強弱を設定する手法を例示する。つまり、この発明の実施の形態においては、当て布の端末40a、40b毎の縫合端間を、トリムカバーのまち部22-1の前端とメイン部22-2の側端と各端末を縫合する縫い糸42より強度の劣る縫い糸44によって縫合することで、当て布の各端末毎の縫合端間の縫合部分34の縫合強度を各端末毎の縫合力より弱く設定している。

50 【0025】なお、当て布の端末40a、40bをトリムカバーのまち部22-1の前端およびメイン部22-2の側端に縫合する各縫合端での縫合力、つまり縫い糸42での縫合力と

しては、たとえば、トリムカバー22を縫製する際の従来の縫合力が例示できる。

【0026】ここで、当て布40は、たとえば、エアバッグブラケット28に整列する部分、つまり、トリムカバーのメイン部22-2に連結される端末サイドに、少なくともサイドエアバッグ12の膨張に伴う移動を保障可能とする所定範囲の切欠き孔46を有して形成されている(図1、図3参照)。そして、この切欠き孔46を介した、当て布40の内部へのエアバッグブラケット28、サイドエアバッグ12の一体的な挿通によって、当て布の対応部分をエアバッグブラケットとサイドブラケット26との間の隙間38に介在させている。

【0027】この切欠き孔46は、少なくとも、上下に離間したサイドエアバッグのボルト30の挿通を保障可能とする上下幅、および、エアバッグブラケット28の挿通を保障可能とする前後幅(図中左右幅)をそれぞれ有して形成されている。

【0028】このような構成のシートバック構造10において、サイドエアバッグ12が、インフレーター24からのガスの噴射、点火により膨出しようとする、サイドエアバッグの膨張に伴って、まず、図4に示すように、当て布40が移動しながらその形状変化に追従する。すると、当て布40の内部でのサイドエアバッグ12の膨張により、当て布の端末40a、40b 毎の縫合端が拡開方向に互いに引っ張られるため、この当て布の各端末の連結されたトリムカバーのまち部22-1、メイン部22-2間の縫合部分34の位置がサイドエアバッグに整列される。

【0029】このとき、トリムカバーのまち部22-1、メイン部22-2間の縫合部分34は、当て布の端末40a、40b からの引張力のもとで拡開方向に牽引されるとともに、これに加えて、この縫合部分に、サイドエアバッグ12の膨出しようとする力が作用するため、サイドエアバッグによるトリムカバー22の裂開位置がこの縫合部分に確実に特定化される。

【0030】そして、強度の劣る縫い糸44での縫合のもとで、この当て布40の縫合範囲におけるトリムカバーのまち部22-1、メイン部22-2間の縫合力が他の部分の縫合力より弱く設定されているため、上下方向での裂開位置が確実に特定化されるとともに、その裂開は迅速に行われる。

【0031】また、この構成においては、当て布40によってサイドエアバッグ12の側方に位置する部分、つまりトリムカバーのまち部22-1およびシートパッド20等が補強されるため、各部方向、つまりは左右方向への縫合部分34の裂開の偏りが防止できる。

【0032】つまり、トリムカバー22における裂開位置が、上下、左右のいずれの方向でも特定化できるため、これによって、サイドエアバッグ12の膨出方向の特定化が一層はかられる。

【0033】上記のように、この発明のサイドエアバ

グ内蔵シートのシートバック構造10によれば、サイドエアバッグ12を包囲した当て布40を膨出の際の左右方向でのガイドとするとともに、サイドエアバッグの膨張力をトリムカバーのまち部22-1、メイン部22-2間の縫合部分34に確実に作用させること、および、この縫合部分の縫合力を他の部分より弱くすることによって、トリムカバーにおける裂開位置の特定化をはかり、これによって、サイドエアバッグの膨出方向の特定化を得ている。

【0034】このように、サイドエアバッグ12の膨出方向を特定化することによって、サイドエアバッグによる着座者の保護がその能力を損なうことなく確実に行われるため、サイドエアバッグによる着座者保護効果が十分に確保できる。

【0035】また、サイドエアバッグ12を移動可能な当て布40によってほぼ水平方向で包囲すれば足りるため、構成の複雑化を招くこともない。

【0036】更に、この発明によれば、サイドエアバッグ12が特定方向に迅速、容易に膨出するため、サイドエアバッグの膨出時間の遅れ、および、その内圧の低下等が確実に防止できる。従って、着座者に対する保護タイミングの一致や適切な保護力の確保により、この点からも、サイドエアバッグによる着座者保護効果の向上がはかられる。

【0037】ところで、このような構成において使用される当て布40に対しては、サイドエアバッグ12の表面との摩擦抵抗の少ないことが要求される。そこで、たとえば、低密度ポリエチレンフィルム等のような摩擦係数の小さい合成樹脂フィルムを当て布40の対応する表面にコーティングすることが好ましい。

【0038】このような構成によれば、その接触に起因する摩擦力がサイドエアバッグ12の膨出の際の妨げとなることがないため、サイドエアバッグの円滑な膨出が容易に確保できる。

【0039】なお、サイドエアバッグ内蔵シートとしては、自動車のフロントシートとなるドライバーシート、アシスタントシートが一般的に例示できるとはいえ、ドア等の壁面に隣接して装着されるシートであれば、サイドエアバッグによる保護効果が十分に機能するため、フロントシートに限定されず、たとえば、リヤシートのシートバックに、この発明のシートバック構造を応用してもよい。

【0040】また、自動車のシートに適するとはいえ、これに限定されず、たとえば、電車、飛行機、船舶等のシートに、この発明を応用してもよい。

【0041】上述した発明の実施の形態は、この発明を説明するためのものであり、この発明を何等限定するものでなく、この発明の技術範囲内で変形、改造等の施されたものも全てこの発明に包含されることはいうまでもない。

【0042】

【発明の効果】上記のように、この発明に係るサイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造によれば、サイドエアバッグを当て布で包囲し、この当て布の各端末間をトリムカバーにおける裂開位置として規定しているため、裂開位置が確実に特定化され、これによって、サイドエアバッグの膨出方向の特定化がはかられる。従って、サイドエアバッグでの保護能力が一層向上し、サイドエアバッグによる着座者保護効果が十分に確保できる。

【0043】また、サイドエアバッグの迅速、容易な膨出により、サイドエアバッグの膨出時間の遅れ、および、その内圧の低下等が確実に防止できるため、着座者に対する保護タイミングの一致や適切な保護力の確保により、この点からも、サイドエアバッグによる着座者保護効果の十分な確保が一層はかられる。

【0044】そして、当て布の各端末をトリムカバーのまち部、メイン部に個別に縫合するとともに、各縫合端間を相互に連結、縫合すれば足りるため、構成が複雑化することもなく、作業性の煩雑化も招かない。

【0045】更に、トリムカバーに比較して伸び率の小さい、かつ引張強度の強い布材から当て布を形成すれば、膨出の際のサイドエアバッグの形状変化に確実に追従可能な当て布が容易に確保できる。

【図面の簡単な説明】

*

*【図1】この発明に係るサイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造の概略横断面図である。

【図2】サイドエアバッグ内蔵シートの概略斜視図である。

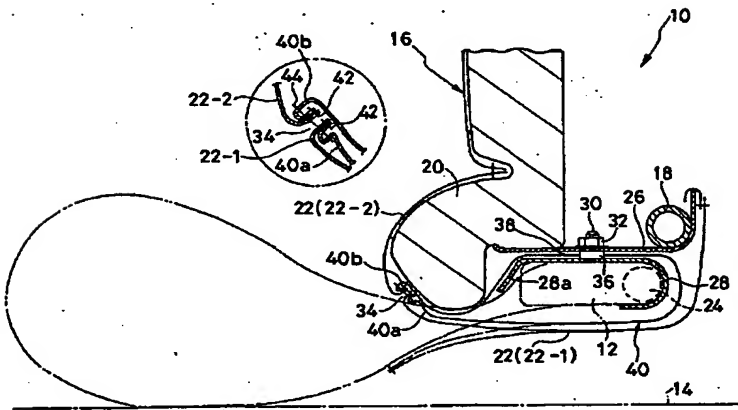
【図3】サイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造における、当て布の一部破断の概略斜視図である。

【図4】サイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造における、図1に対応する概略作動図である。

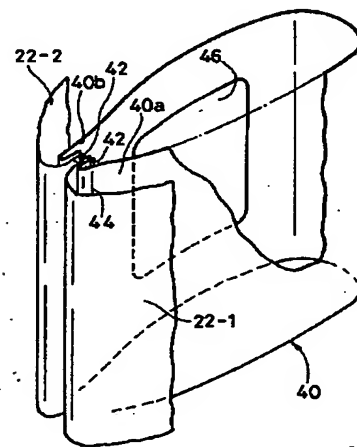
【符号の説明】

- 10 サイドエアバッグ内蔵シートのシートバック構造
- 12 サイドエアバッグ
- 14 ドア
- 16 シートバック
- 22 トリムカバー
- 22-1 トリムカバーのまち部
- 22-2 トリムカバーのメイン部
- 26 サイドブラケット
- 28 エアバッグブラケット
- 34 縫合部分（裂開位置）
- 38 隙間
- 40 当て布
- 40a、40b 端末
- 46 切欠き孔

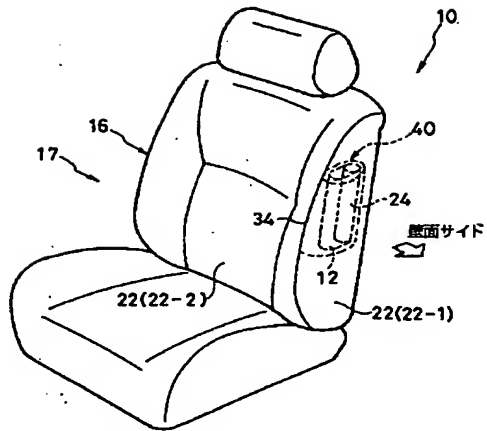
【図1】



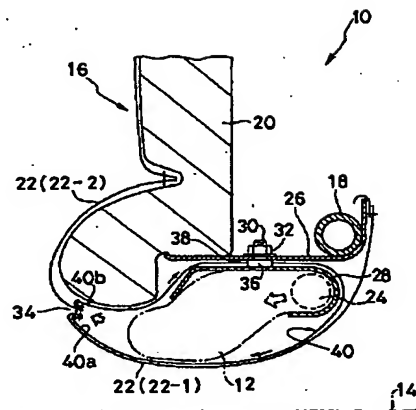
【図3】



【図2】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.